



新潟県企業局

# 新潟東部太陽光発電所

新潟県企業局の電気事業の新たなメニューとして  
水力発電とともに地球環境にやさしいクリーンエネルギーを供給します



電気事業として自治体が自ら設置した全国初のメガソーラー  
新潟県東部産業団地で平成23年10月31日営業運転開始



新潟県

## 電気事業として自治体が設置した全国初のメガソーラー

- 新潟版グリーンニューディール政策の取組の一環として、新潟県東部産業団地に1メガワット(1,000キロワット)の太陽光発電設備を設置し、新潟県企業局の電気事業の新たなメニューとして、太陽光発電事業に取り組みます。
- 平成22年8月に公募により請負業者を決定し、設計及び建設を進めてきました。
- 平成23年10月31日に営業運転を開始しました。



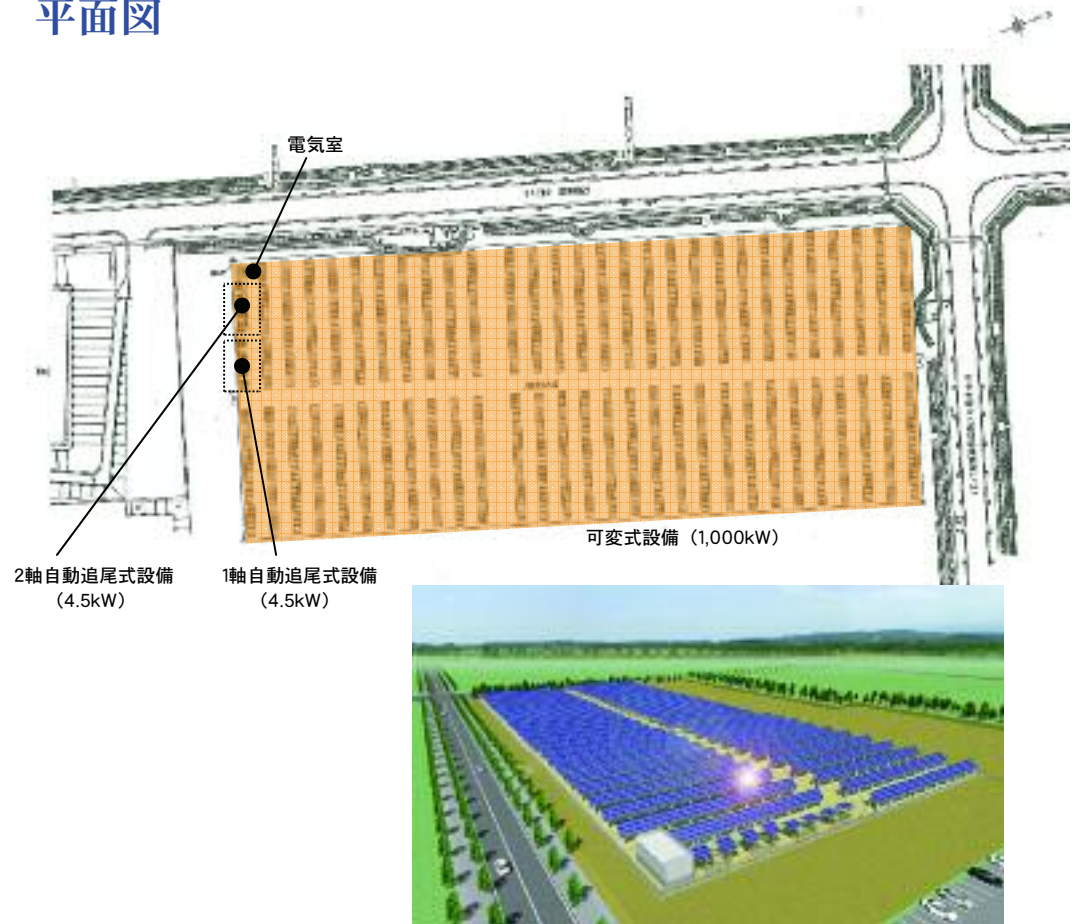
## 設備概要

### 一般家庭300軒分の電気を発電し465tのCO<sub>2</sub>を削減

●場所	新潟県阿賀野市かがやき5911番地27 (新潟県東部産業団地内)
●敷地面積	約3.2ha (発電設備 約2.6ha 緩衝緑地等 約0.6ha)
●送電電圧	6.6kV 東北電力株式会社配電線に連系
●最大出力	1 MW(1,000kW)
●年間発電電力量	992,093kWh (一般家庭約 300軒分 CO <sub>2</sub> 削減 年間465t)
●建設工事費	430,500,000円 (連系費用・土地費用を除く)
●建設工事請負者	三菱電機プラント・菱電社特定共同企業体
●工期	平成22年8月9日から平成24年1月31日
●売電先	東北電力株式会社
●営業運転開始	平成23年10月31日
●主要設備の諸元	太陽電池モジュール 多結晶シリコン太陽電池 (210W/枚) 設置枚数 4,822枚
	パワーコンディショナー 250kW×4台 4.5kW×2台
●制御方式	遠方監視制御方式、下越発電管理所(村上市)から監視制御



## 平面図



## アクセス

- 場所 新潟県阿賀野市かがやき5911番地27(新潟県東部産業団地内)
- 磐越自動車道安田インターチェンジから 4km
- 新潟駅から 26km(車で約30分)
- 新潟空港から 31km(車で約35分)



- 新潟東部太陽光発電所に関するお問い合わせ

### 新潟県下越発電管理所

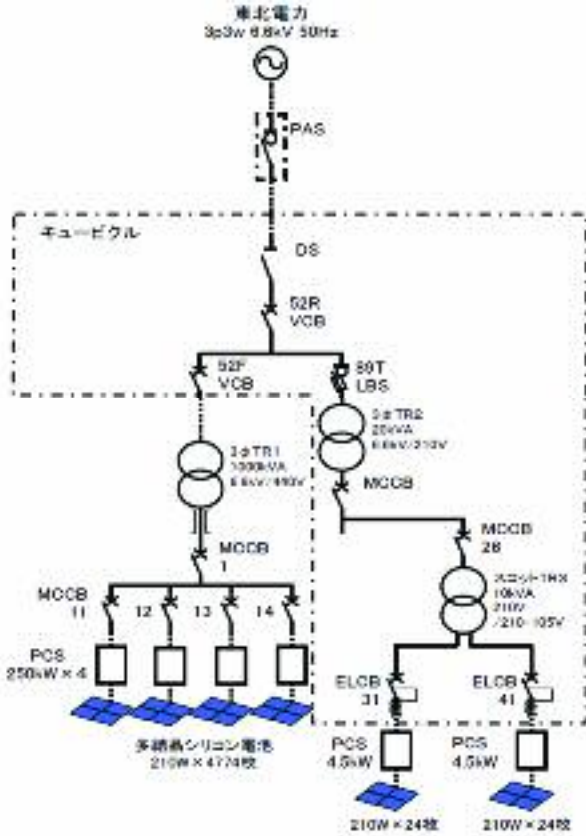
〒959-3132 新潟県村上市坂町1804

電話 0254-62-6688(代表)

ファクシミリ 0254-50-5114

ホームページ [http://www.pref.niigata.lg.jp/hatsuden\\_kaetsu/](http://www.pref.niigata.lg.jp/hatsuden_kaetsu/)

# 単線結線図



## ●太陽電池モジュール（三菱電機株製）

- 種類 多結晶シリコン太陽電池
- 最大出力 210W
- 電圧・電流 開放電圧 35.8V 短絡電流 8.0A
- 個数 ①可変式 4,774枚 ②追尾式 24枚×2

## ●逆変換装置 [パワーコンディショナー]（株GSユアサ製）

- 種類 電圧型電流制御方式
- 容量 ①250kW×4 ②4.5kW×2
- 電圧・電流 ①AC440V/328A ②AC202V/22A
- 保護装置 ①② OVR UVR OFR UFR

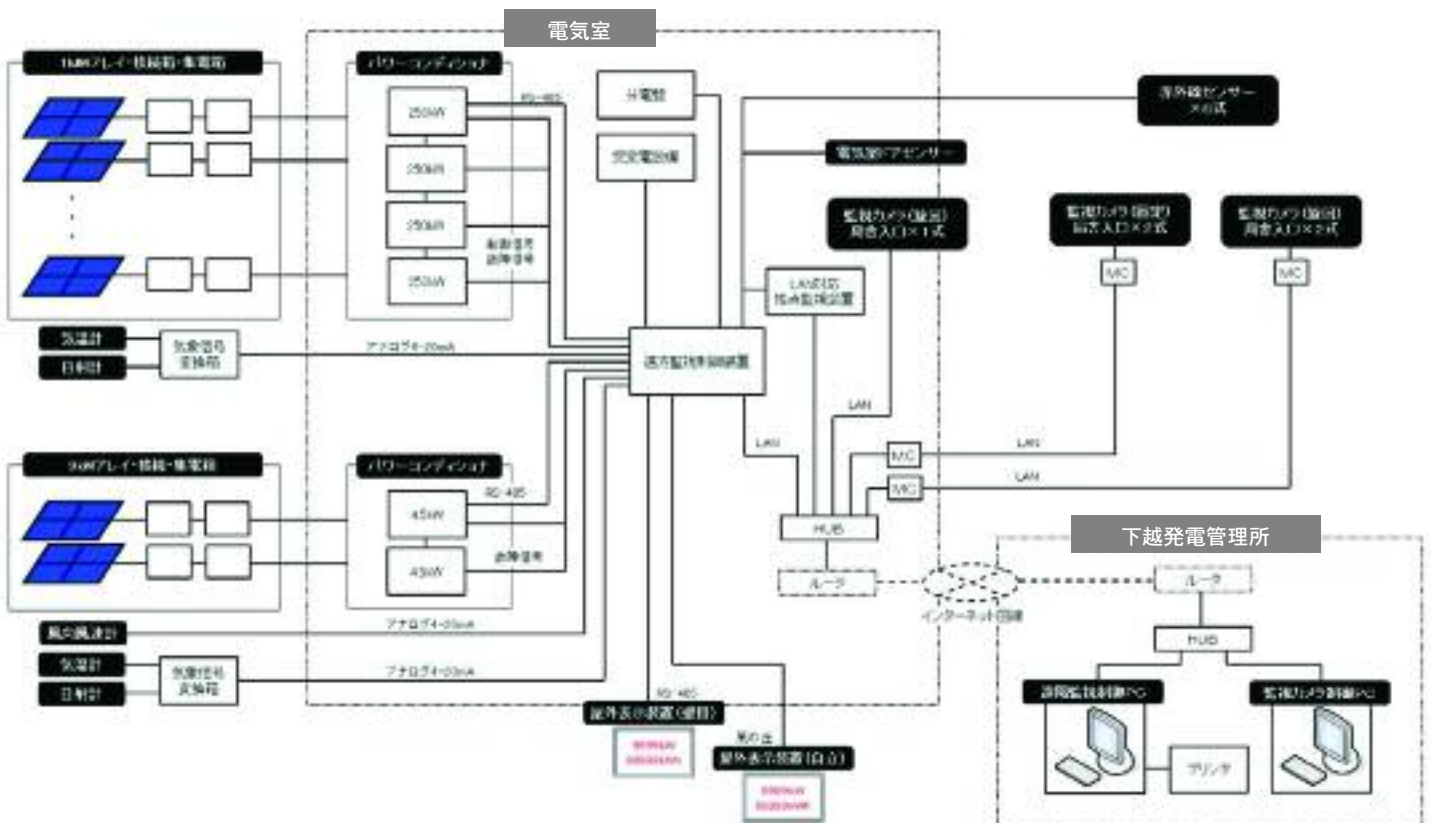
## ●変圧器（三菱電機株製）

- 容量 ①1,000kVA ②20kVA ③10kVA
- 種類 ①油入変圧器 ②③モールド変圧器
- 電圧 ①F6750-R6600-F6450-F6300-6150/440V  
②R6600-F6300-6000/210V  
③210V/210-105V 209-104.5V
- 保護装置 ①51F 67F

## ●接地方式

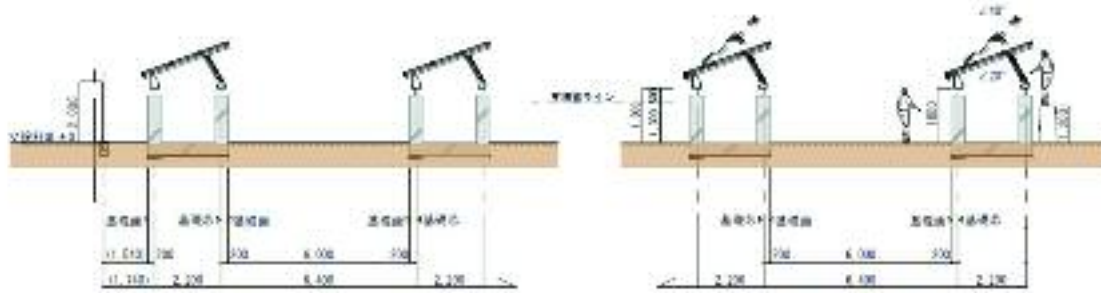
メッシュ接地方式（50m×50m）10メッシュ

# 遠方監視制御システム構成図



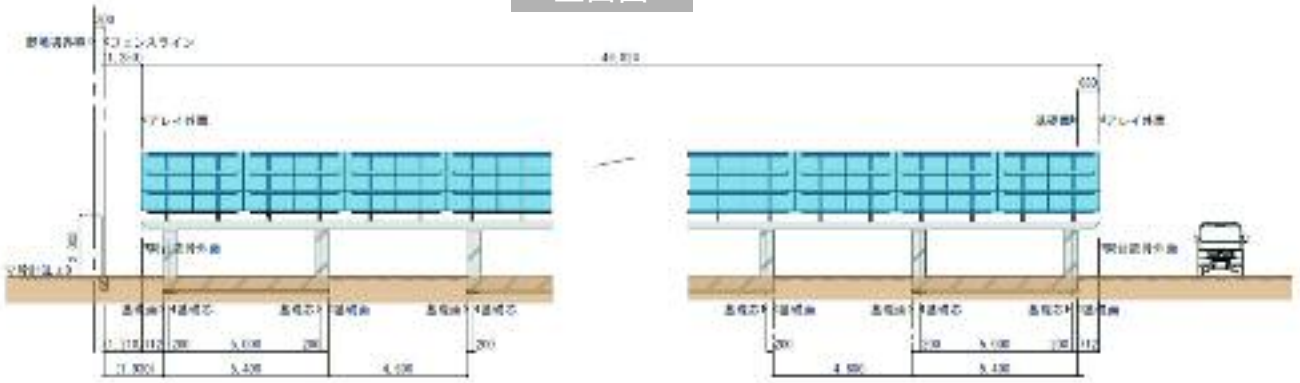
# 可変式設備 (1,000kW) 断面図・架台詳細図

側面図

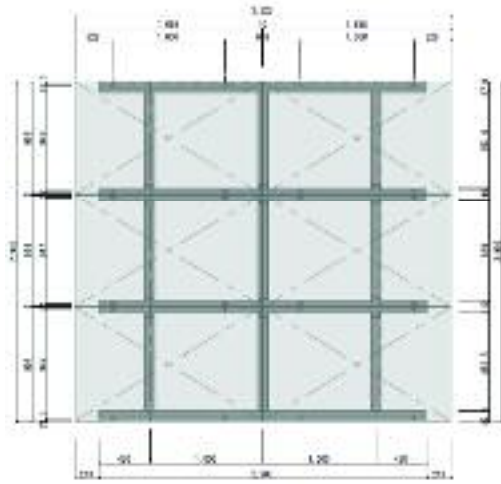


※太陽光アレイの間隔は冬至の太陽高度による影の影響がでない間隔にしています。

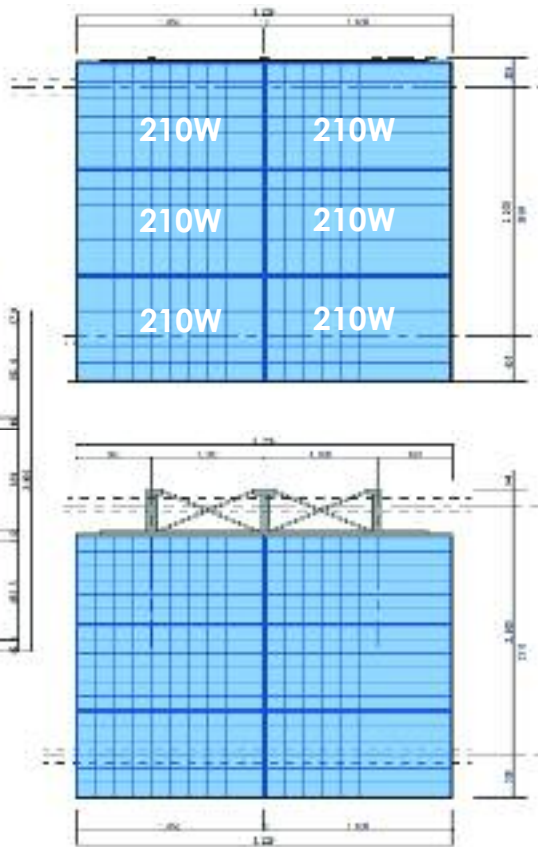
正面図



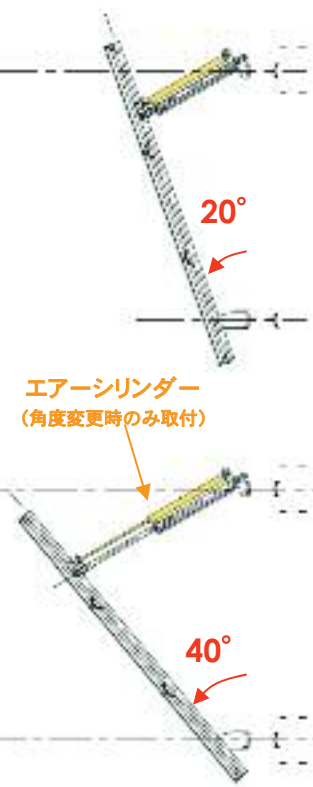
パネル裏面



パネル表面

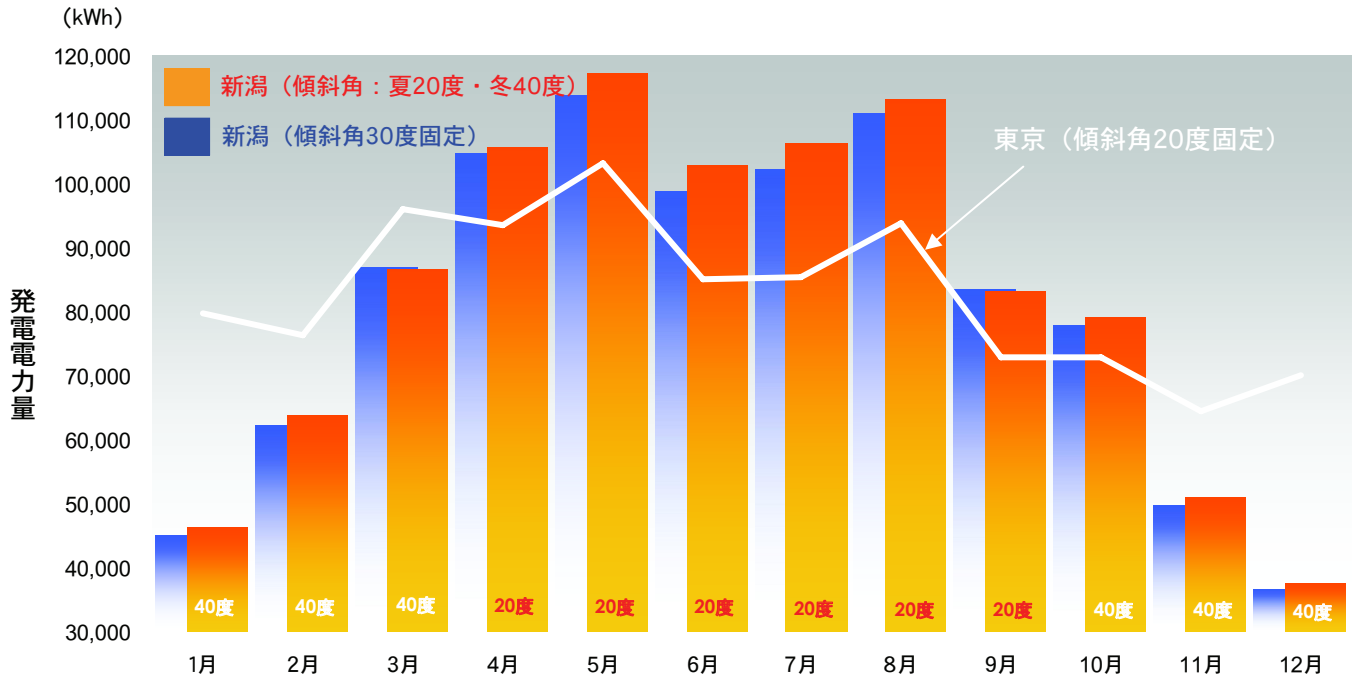


パネル断面



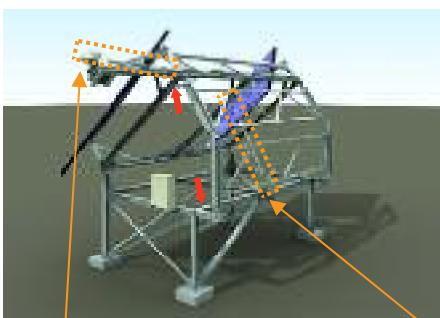
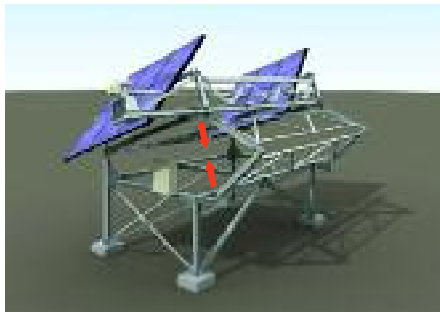
エアースリンダー  
(角度変更時のみ取付)

## 年間発電電力量（想定値）



※太陽電池モジュールの傾斜角度を、4月～9月は20度、10月から3月は40度と可変することにより、年間992,092kWhの発電量となり、これは、東京地区における方位角15度、傾斜角20度における年間発電量（992,339kWh）と同等です。

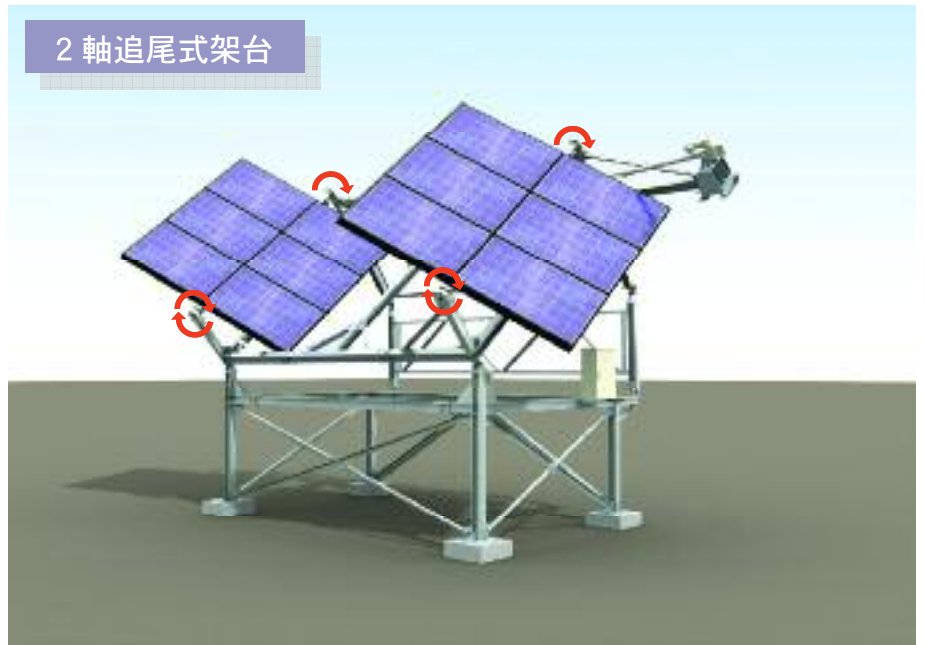
## 自動追尾式設備（9kW）イメージ



電動サーボモーター（パネル回転用）

電動サーボモーター（角度変更用）

2軸追尾式架台



電動サーボモーター（パネル回転用）

### ● 2軸追尾式架台（上図）

パネル軸の回転動作（1軸追尾動作）に加え、垂直方向に設置された電動サーボモーターにより、パネル全体を持ち上げることで角度を変更し、2軸追尾機能を実現します。

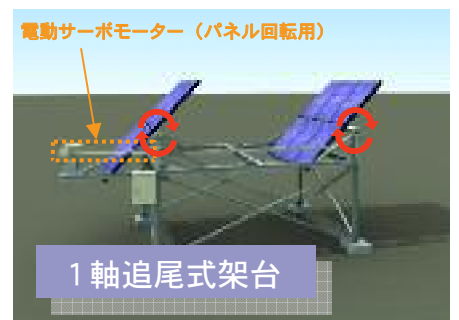
### ● 1軸追尾式架台（右図）

電動サーボモーターの水平動作をリンク機構により回転動作に換え、パネル軸を東西方向に+60度から-60度に回転させることにより、1軸追尾機能を実現します。

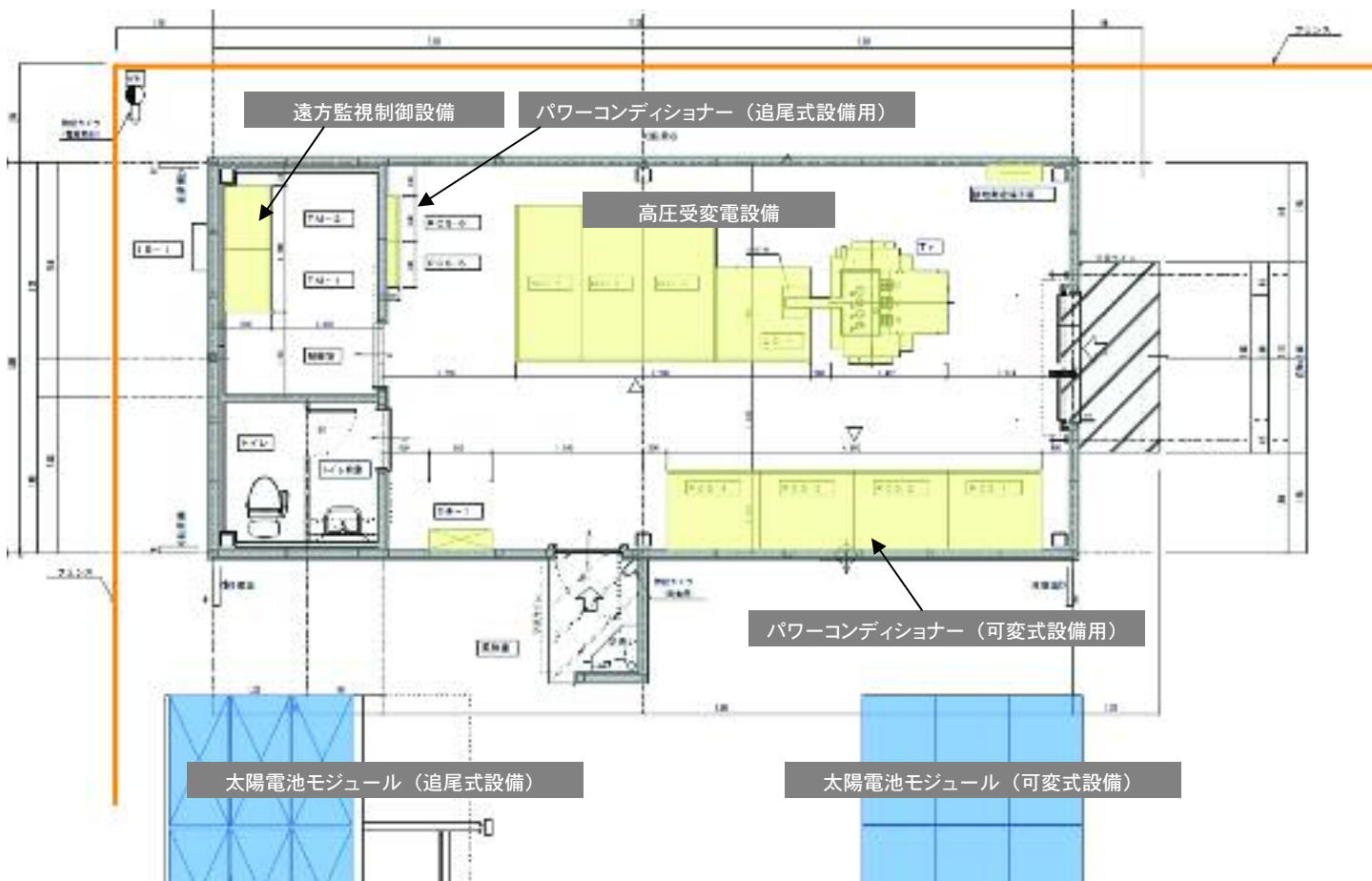
※冬期間の待機 積雪対策として夜間は角度をつけて待機します。

※強風時の待機 風速10m/s以上の強風時はパネルを水平にして待機します。

1軸追尾式架台



# 電気室平面図



# 施工体制

